

Éducation relative
à l'environnement

Éducation relative à l'environnement

Regards - Recherches - Réflexions

Volume 7 | 2008

La dimension critique de l'éducation relative à
l'environnement

Une démarche critique et réflexive dans le développement d'une thèse doctorale en lien avec l'éducation relative à l'environnement

Milagros Chávez



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ere/3227>

ISSN : 2561-2271

Éditeur

Centr'ERE

Référence électronique

Milagros Chávez, « Une démarche critique et réflexive dans le développement d'une thèse doctorale en lien avec l'éducation relative à l'environnement », *Éducation relative à l'environnement* [En ligne], Volume 7 | 2008, mis en ligne le 20 septembre 2008, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ere/3227>

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

Une démarche critique et réflexive dans le développement d'une thèse doctorale en lien avec l'éducation relative à l'environnement

Milagros Chávez

Cette publication a obtenu un financement du Conseil du développement scientifique, des sciences humaines et technologiques (CDCHT), de l'Universidad de los Andes, sous le code H-802-04-04-B.

- 1 Dans cet article, j'exposerai la démarche critique que j'ai menée dans le cadre d'une recherche doctorale en éducation à l'Université du Québec à Montréal, effectuée entre 2001 et 2005. Cette démarche a abouti à l'élaboration d'une thèse intitulée « L'éthique de l'environnement en tant que dimension transversale de l'éducation relative aux sciences et aux technologies : proposition d'un modèle éducationnel ». Cet article est la reconstruction du chapitre dédié à l'analyse et à la critique de la démarche elle-même.
- 2 Je ne parlerai pas ici d'une formule inventée pour développer le sens critique d'autrui, mais plutôt d'un parcours très personnel de développement du sens critique. Il s'agit de mon propre processus réflexif dans le contexte d'une démarche de recherche en éducation étroitement liée à l'éducation relative à l'environnement (ERE) et fondée sur le paradigme critique de la recherche en éducation.
- 3 L'objectif de cet écrit est de partager un exemple particulier de processus réflexif qui peut (et doit) se produire chez les personnes qui effectuent une démarche de recherche en éducation, et plus précisément en ERE. Cet objectif est fondamentalement pédagogique : en illustrant comment s'est déroulé dans mon cas ce processus, j'aspire amener d'autres chercheurs à analyser leurs propres processus de recherche.
- 4 Je commencerai par me présenter et exposer le contexte dans lequel j'ai réalisé ma démarche doctorale. J'exposerai ensuite les enjeux les plus marquants des trois premières étapes de la recherche, à savoir, la problématique, les fondements paradigmatiques et la méthodologie. Puis je présenterai des enjeux plus personnels, associés au contexte précis

dans lequel je me trouvais : enjeux linguistiques, culturels et climatiques. Finalement, à titre de conclusion, je ferai une brève synthèse des apprentissages développés au cours de ce processus et exposerai quelques réflexions à propos de leur impact sur ma démarche professionnelle postérieure.

Mon parcours personnel

- 5 Afin de faciliter la compréhension de ce processus réflexif, il me semble pertinent de présenter ce qu'a été mon parcours éducatif et existentiel. De cette façon, le lecteur trouvera quelques éléments qui contribueront à mieux saisir le sens de ce travail et les liens entre les paradigmes, les réflexions, les propositions, etc. qui y sont exposés et mon « histoire de vie ».
- 6 Provenant d'un pays « en développement », le Venezuela, et d'une famille au sein de laquelle ceux qui ont eu la possibilité d'aller à l'université ont étudié dans le domaine de sciences techniques et de l'ingénierie, mon choix s'est porté presque spontanément, dès mes études secondaires, sur les sciences biophysiques. Cependant, déjà à cette époque, le contact avec l'environnement « naturel » revêtait pour moi une signification importante. Les problématiques environnementales et les processus d'urbanisation accélérée dans mon pays commençaient à me préoccuper.
- 7 J'ai alors commencé mes études universitaires à la faculté des sciences de la Universidad de los Andes dans le domaine de la biologie. Or, il est apparu assez vite que l'enseignement reçu dans cette faculté se faisait essentiellement dans une perspective d'accumulation de connaissances (nomenclatures scientifiques, processus de laboratoires, concepts, « lois », formules, etc.). Peu satisfaite de cette situation, j'ai pris la décision de changer d'orientation. C'est ainsi que je me suis dirigée vers la licence en éducation. J'ai donc obtenu un diplôme d'enseignement au secondaire dans le domaine de la biologie. Une première expérience professionnelle en zone rurale m'a permis d'acquérir des compétences qui dépassaient de beaucoup les apprentissages réalisés pendant mes études.
- 8 Deux ans plus tard a été créé un programme de maîtrise en philosophie, qui offrait la possibilité de se spécialiser en philosophie de l'éducation. Cela m'est apparu comme la voie idéale pour compléter les bases théoriques qui manquaient à ma pratique éducative. Et, de fait, il en fut ainsi, dans une grande mesure parce qu'en étudiant l'histoire de la philosophie, j'ai eu l'occasion de toucher à l'histoire de l'éducation. Pour le mémoire de fin de maîtrise, je me suis proposé d'étudier un auteur qui m'aiderait à clarifier les processus d'apprentissage propres au domaine des sciences. C'est ainsi que je me suis consacrée à développer une recherche (de caractère explicatif) sur l'épistémologie génétique de Jean Piaget. Ce travail m'a permis de découvrir le vaste champ de discussion que constituent le constructivisme et le socioconstructivisme (par exemple le débat entre Piaget et Vigotsky). Il m'a aussi amenée à me poser la question de l'évolution des conceptions. Parallèlement à la maîtrise et dans la même université où je menais cette dernière, j'ai obtenu un poste de professeure en didactique des sciences et pratiques d'enseignement. Cinq ans plus tard, j'ai commencé des études de doctorat en éducation à l'Université du Québec à Montréal.
- 9 La turbulence intellectuelle dans laquelle je me trouvais au début du doctorat était liée à ma rencontre avec les théories constructivistes et la didactique des sciences. Mes

premiers balbutiements de recherche doctorale ont donc pris la direction d'une étude des conceptions des étudiants à propos de certains phénomènes expliqués par les sciences, ainsi que d'une recherche sur la manière de transformer ces conceptions en concepts scientifiques. Je me suis intéressée plus précisément au processus d'enseignement et d'apprentissage de la photosynthèse à partir de la théorie du changement conceptuel. Mais à mesure que j'avais dans le doctorat, mes préoccupations concernant les principes et les finalités de l'éducation en général, et en particulier de l'éducation en sciences et technologies, ont pris résolument le dessus. Parallèlement, mes préoccupations conservacionnistes et environnementalistes sont revenues à la surface, en partie à la suite de ma fréquentation des cours du Programme de deuxième cycle en éducation relative à l'environnement de l'Université du Québec à Montréal. Ces préoccupations se sont transformées en réflexions de plus en plus cohérentes et profondes. De cette confluence d'idées et de préoccupations a mûri la décision d'entreprendre la recherche faisant l'objet de ma thèse doctorale.

Les enjeux de la construction d'une problématique

- 10 Je suis donc arrivée au doctorat en éducation de l'Université du Québec à Montréal sans un projet défini de recherche. Il était clair cependant que l'éducation en sciences et en technologies serait une thématique centrale puisqu'elle constituait mon objet de recherche depuis quelques années.
- 11 Au début de ma démarche doctorale, alors que je m'intéressais à la problématique du processus de construction cognitive des enseignants et futurs enseignants au sujet de la photosynthèse, j'ai pris conscience de la relation nécessaire entre le processus de la photosynthèse et la question de l'effet de serre et du réchauffement de la planète. La relation entre l'avancement des sciences et des technologies et la crise socio-environnementale a alors commencé à m'intéresser profondément, spécialement dans une perspective éducative. Ce « nouvel » intérêt a été à la base d'une reformulation de la problématique.
- 12 Je me suis donc proposé de faire une recherche visant à construire un pont entre l'éducation en sciences et en technologies et l'éducation relative à l'environnement. Après avoir analysé le vaste panorama qui se présentait à moi et orienté par mon comité de recherche, je me suis dirigée vers les aspects de l'éducation relative à l'environnement qui me touchaient particulièrement : ceux qui concernent la philosophie de l'environnement. En principe, le goût pour la philosophie n'est autre qu'une attirance fondamentale à connaître et comprendre l'univers des phénomènes extérieurs et intérieurs relatifs à l'humain (philo=amour, sophie=sagesse). La philosophie de l'environnement, d'apparition récente, émerge à partir des nouvelles situations que rencontrent les humains comme résultat de leurs propres actions : la pollution, les changements climatiques, la perte de la biodiversité, la désertification, etc. Il s'agit donc d'une remise en question de plusieurs aspects de la vie humaine dans sa relation avec l'unique milieu de vie connu jusqu'à présent dans l'univers. Dans ce champ de réflexion, un auteur s'est révélé être la clé de ma démarche : Joseph Des Jardins (1995).
- 13 Dans ce cadre, la question de l'éthique de l'environnement, à savoir la réflexion sur le « bien » et le « bon » en relation avec l'environnement, a retenu mon attention. Je me suis donc plongée dans cet univers de l'éthique et de l'éthique de l'environnement. Je me suis

trouvée face à un champ de discussion et de réflexion très complexe, mais qui, d'après mon expérience et mes lectures, se trouvait presque absent des sphères éducatives.

- 14 Je me suis alors posé des questions sur la façon dont on enseigne habituellement les sciences et les technologies et sur la relation de cet enseignement traditionnel avec l'éthique de l'environnement. Avec cela, j'avais la ligne directrice de ma problématique. Cependant, construire cette problématique de façon suffisamment fondée n'a pas été un travail facile. À plusieurs reprises, je me suis sentie perdue dans son développement. L'une des raisons de ce sentiment était probablement la diversité des aspects qu'il fallait mettre en relation. Il ne s'agissait pas seulement de l'éducation en sciences et en technologies et de l'éthique de l'environnement, mais aussi de la sociologie, de l'histoire et de l'anthropologie des sciences elles-mêmes, de l'éducation en général, de l'éthique comme dimension de la philosophie, et ainsi de suite. Finalement, je suis arrivée à une synthèse que je considère pertinente. Je tiens à souligner l'importance que le séminaire d'orientation du doctorat en éducation a eue dans ce parcours. Le fait de devoir défendre et analyser la problématique de la thèse devant un « jury » de collègues étudiants a produit chez moi, entre autres, un souci de centration et de délimitation des points d'intérêt de ma recherche.
- 15 Sur cette question de la construction de la problématique, je donnerai aux doctorantes et doctorants le conseil de se poser les questions suivantes : Qu'est-ce que je veux étudier en éducation ? Que puis-je étudier en éducation ? Que dois-je étudier en éducation ? La première question est très importante parce qu'elle nous conduit à étudier un thème pour lequel nous avons une motivation personnelle, même si parfois (et même très souvent, dirais-je) ce thème reste très flou et très ambitieux. C'est alors la seconde interrogation qui apporte certaines pistes, car elle nous amène à voir les limites de nos désirs en recherche. En effet, l'univers qu'on veut comprendre peut être d'une telle ampleur, qu'il est nécessaire de préciser les aspects plus modestes qu'il est possible d'approfondir. Quant à la troisième question, elle est d'une importance vitale. Elle nous amène à la question de nos « devoirs » envers nous-mêmes et envers les autres, elle doit toucher notre vision des finalités et fondements de l'éducation et de la construction des connaissances. C'est à partir de cette question que peuvent prendre forme des engagements fondamentaux dans notre vie en général, et plus précisément, dans notre vie professionnelle. Il s'agit d'une prise de conscience de notre responsabilité éthique et critique par rapport à ces activités sociales que sont l'éducation et la production des savoirs. C'est cette dernière question qui m'a poussée à me soucier des paradigmes éducationnels et des paradigmes de la recherche. Dans le point qui suit, j'exposerai mon expérience quant à cette évolution paradigmatique.

Les enjeux relatifs aux fondements paradigmatiques de la recherche

- 16 L'un des acquis importants de la réalisation de cette recherche a été le processus de prise de conscience et d'évolution des paradigmes fondamentaux dans lesquels je m'inscris. Ceux-ci ont évolué en suivant, plus ou moins, le parcours présenté ci-après.
- 17 ***Prise de connaissance de l'existence de divers paradigmes***
- 18 Grâce à diverses lectures et activités de recherche, j'ai découvert le débat existant autour des paradigmes. Kuhn (1970) donne deux définitions du terme paradigme : le paradigme

sociologique qui consiste en un ensemble de croyances, de valeurs reconnues, de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné ; et le paradigme des solutions concrètes qui agit comme modèle exemplaire pour la solution d'énigmes. Personnellement, je considère le paradigme comme un ensemble de repères ou des clés qui nous permettent de donner un sens à l'univers de phénomènes qui nous entourent. Dans mon parcours doctoral, j'ai pris conscience de l'existence d'une panoplie de paradigmes dans diverses sphères. À partir de la lecture de Bertrand et Valois (1999), j'ai pu étudier les paradigmes éducationnels rationnel, technique, humaniste, socio-affectif et inventif. En recherche, j'ai eu l'occasion d'analyser les paradigmes hypothético-déductif ou positiviste, interprétatif et critique (Savoie-Zajc et Karsenti, 2000).

19 ***Tentative de prise de conscience de mes propres paradigmes***

20 Toute personne a un éventail de paradigmes, plutôt inconscients, qui cohabitent dans sa pensée. Dans un souci d'authenticité et de rigueur dans sa démarche, le chercheur, et surtout le chercheur dans le domaine de l'éducation, doit clarifier ses propres paradigmes. J'ai donc fait un effort pour mettre en évidence mes propres paradigmes, dans les diverses sphères qui touchaient la recherche, mais aussi dans les autres sphères de la vie. Dans les lignes qui suivent, je ferai une synthèse de ce processus de clarification et montrerai comment j'ai évolué dans mes paradigmes.

21 ***Choix***

22 J'ai fait des choix dans l'univers des paradigmes que j'avais découvert et dont je prenais conscience. Ces choix étaient bien entendu provisoires, mais ils m'ont servi de balises pour poursuivre ma démarche de recherche. Ce choix a été influencé par diverses dimensions : mon histoire personnelle, mes vécus, mes désirs, mes peurs, mes angoisses et mes valeurs les plus intimes. Je considère aussi que certains auteurs et certaines personnes, par la voie du discours ou de l'exemple, ont aussi influencé mes choix paradigmatiques.

23 ***Tentative de cohérence avec la position paradigmatique choisie***

24 Dans ma recherche, j'ai tenté de suivre une position paradigmatique qui était « nouvelle » pour moi et que j'avais choisie comme étant la plus pertinente : le paradigme critique. Cependant, à plusieurs reprises, je me suis trouvée dans la logique d'une position paradigmatique que je n'avais pas choisie de manière consciente, mais qui faisait partie de mes habitudes, c'est-à-dire le paradigme positiviste. Je me suis rendu compte de la grande difficulté d'amener consciemment un changement paradigmatique. Je suis arrivée à une acceptation du fait que le processus de changement paradigmatique est complexe et qu'il faut être patient envers soi-même et envers les autres. Cependant, je me suis engagée à continuer le processus réflexif et à continuer le travail d'évolution paradigmatique.

25 Mais comment a évolué ma position paradigmatique ? Voici une description des changements qui, à mon avis, se sont opérés.

À propos des sciences et des technologies

26 ***Au début de la démarche doctorale***

27 Les sciences et les technologies étaient pour moi, même en tant qu'enseignante de biologie, lointaines, difficiles, réservées à des élites savantes, des personnes spécialement intelligentes. Je me trouvais dans un milieu positiviste et donc j'étais positiviste, mais je

ne me sentais pas l'aise. Je sentais que j'étais en désaccord avec les sciences positivistes, mais je ne savais pas comment construire et défendre ce point de vue.

28 ***À la fin de la démarche doctorale***

29 Je vois plutôt les sciences et les technologies comme des produits culturels, au côté des arts et des religions. Dans certains cas, par exemple dans le discours du développement économique, j'observe que la foi dans les sciences et technologies a remplacé les croyances religieuses, laissées de côté dans beaucoup de nos sociétés. Je pense qu'il faut développer une certaine autonomie par rapport aux sciences et aux technologies, c'est-à-dire comprendre leurs mécanismes de construction afin d'en extraire les éléments positifs mais aussi le potentiel d'aliénation qu'elles peuvent comporter. Pour les éducateurs en sciences, il est primordial, à mon avis, de concevoir les sciences dans une perspective critique, c'est-à-dire de les faire descendre de leur piédestal d'unique savoir valide. Le discours scientifique peut parfois être un discours porteur d'imposition, d'aliénation et de colonisation, particulièrement dans son rapport avec des collectivités non occidentales ou non occidentalisées. À partir de là, je me suis posé des questions sur les finalités, explicites et implicites, de l'enseignement des sciences.

À propos de l'éducation

30 ***Au début de la démarche doctorale***

31 Je ne me posais pas beaucoup de questions sur l'éducation avant le début du doctorat. Peut-être avais-je oublié toutes les préoccupations que j'avais eues lorsque j'étudiais pour devenir enseignante de biologie ? J'avais alors la tête pleine de questions au sujet de l'éducation. Certains de mes professeurs m'avaient suggéré de lire Paulo Freire (1980) et Ivan Illich (1980). Mais peut-être le travail et la vie de tous les jours ont-ils eu pour effet de faire disparaître pour un certain temps ces préoccupations ? Peut-être les ai-je jugées comme de simples révoltes de jeunesse ?

32 ***À la fin de la démarche doctorale***

33 Pendant le parcours doctoral, je me suis à nouveau confrontée à ces questions fondamentales, cette fois avec plus de maturité et avec une certaine expérience vécue dans le monde de l'éducation formelle. Je suis donc retournée aux auteurs qui m'étaient chers (Pablo Freire, 1980 et Ivan Illich, 1980), mais j'ai aussi découvert divers auteurs québécois, français et d'autres pays, qui m'ont aidé dans ce processus de redéfinition (par exemple, Legendre, 1995 et 2001 ; Barbier ; 1997, Sauvé, 1997 et 2001 ; Bertrand et Valois, 1999 ; Donoso, 1999 ; Morin, 2000 et 2003 ; Petrella, 2000). À partir de ces lectures et de mon travail réflexif, je me suis construit une idée de ce que devait être l'éducation. Il ne s'agit pas d'une idée figée ni universelle. Elle est en évolution, donc changeante, et elle est particulière à moi et à mon parcours personnel. L'éducation est pour moi une dynamique sociale de communication et d'accompagnement qui doit avoir une double intention : a) inciter les personnes à l'appropriation du patrimoine socioculturel historiquement construit ; b) motiver chez les personnes et les collectivités un processus d'autodéveloppement de telle manière qu'elles puissent participer aux dynamiques de changement de la communauté d'appartenance et de la société en général.

À propos de l'enseignement des sciences et des technologies

34 ***Au début de la démarche doctorale***

35 En tant qu'enseignante en biologie, je considérais que l'enseignement des sciences était absolument nécessaire dans nos sociétés. Ce processus était pour moi un pilier fondamental du « progrès » économique des nations. Dans ma façon de concevoir l'enseignement, ce que je considérais comme le plus important était la question de la construction des connaissances, c'est-à-dire les aspects cognitifs. L'optique du changement conceptuel m'intéressait beaucoup. Je ne percevais pas en quoi les aspects sociaux et politiques étaient importants dans cet enseignement.

36 ***À la fin de la démarche doctorale***

37 Plutôt que de parler de l'enseignement des sciences et des technologies, je préfère parler d'éducation en sciences et en technologies. Cette dernière formulation me paraît plus complète et implique beaucoup plus que les processus d'enseignement et d'apprentissage de contenus cognitifs.

38 L'éducation en sciences et en technologies peut être considérée comme un processus de communication (au sens dynamique du terme) qui favorise l'appropriation critique d'un ensemble de savoirs appartenant au patrimoine de l'humanité, mais pas de savoirs neutres et éloignés de la réalité des acteurs de la situation éducative. Il s'agit de penser une éducation en sciences et en technologies ancrée dans le milieu de vie des acteurs et en relation avec les autres aspects de la société, tels que les aspects politiques, sociaux, environnementaux, existentiels, etc. Pour moi, l'éducation en sciences et en technologies doit être un processus socioconstructif, et, par conséquent, dialogique et dialectique, qui intègre une diversité de dimensions transversales telle que l'éthique de l'environnement.

À propos de l'environnement¹

39 ***Au début de la démarche doctorale***

40 Provenant du domaine de la biologie, ma tendance, comme celle de plusieurs de mes collègues au Venezuela, était de considérer que l'environnement désignait surtout les milieux naturels à protéger. Je me représentais aussi l'environnement comme un ensemble de ressources à bien gérer (je viens d'un pays producteur de pétrole) et un milieu de vie que nous devons conserver en bon état. Pour moi, ce milieu de vie était la planète.

41 ***À la fin de la démarche doctorale***

42 Sur cette question de l'environnement, j'ai vécu un épisode critique très intéressant. À la maison, j'essayais d'inciter ma famille à avoir une conduite plus « écologique » (recyclage, conservation de l'eau, de l'énergie, etc.). Mon fils adolescent ne voulait pas suivre mes directives écologiques à la maison. À plusieurs reprises, il y a eu des affrontements entre nous à ce propos. Lors de l'un de ceux-ci, mon fils m'a demandé : Pourquoi protéger l'environnement si, un jour, un météorite pouvait tomber et en finir avec la planète tout entière ? Sur-le-champ, je n'ai pas eu de réponses ni d'arguments à faire valoir, mais cette question m'a amenée à me poser une série d'autres questions. Cette chaîne d'interrogations m'a finalement conduite à clarifier ma représentation de l'environnement et à faire une analyse des raisons ultimes de mon engagement en environnement. Maintenant, je conçois l'environnement comme cet espace d'échange et de partage que je vis avec d'autres personnes et avec d'autres êtres vivants. L'environnement est mon milieu de vie (proche, mais aussi global), dynamique et systémique que je veux et dois comprendre, et envers lequel j'ai des responsabilités.

Pourquoi ? Parce que, et ici je montre mes fondements spirituels et moraux, cette responsabilité représente pour moi un « bien en soi » qui me permet d'évoluer vers une meilleure qualité d'être. L'exercice de ma responsabilité envers les autres (personnes et êtres vivants en général) et envers moi-même est de mettre en marche mon essence fondamentale d'être consciente et en évolution. C'est exercer ma liberté fondamentale. Il s'agit ici de ce que Kant en 1788, dans sa *Critique de raison pratique*, a appelé un impératif catégorique. Un principe qui est en soi et qui ne répond pas à une nécessité de l'ordre pratique.

À propos de l'éducation relative à l'environnement

43 *Au début de la démarche doctorale*

44 Étant donné que ma représentation de l'environnement était surtout celle de la nature à protéger, mon idée de l'éducation relative à l'environnement allait plutôt dans le sens de l'éducation en écologie et de la conservation.

45 *À la fin de la démarche doctorale*

46 L'éducation relative à l'environnement devrait, à mon avis, commencer par un questionnement au sujet des représentations de l'environnement, c'est-à-dire par la clarification des significations de l'environnement par les acteurs intégrant la dynamique éducative en question. L'éducation relative à l'environnement est pour moi un processus social de communication et de partage qui a pour but, notamment, de développer chez les personnes une action réflexive et une conscience concernant notre intime relation avec la trame de vie de l'environnement. Je considère que l'action réflexive conduit à la prise de conscience et que la prise de conscience mène à l'action et à la participation. L'éducation écologique doit faire partie de l'éducation relative à l'environnement. Il est toutefois nécessaire d'élargir les aspects écologiques pour y englober les dimensions sociales, politiques, économiques, philosophiques, humanitaires et même spirituelles. L'être humain doit être considéré comme une composante qui est affectée et qui affecte la dynamique écologique. En ce sens, pour moi, l'éthique de l'environnement est une dimension fondamentale et transversale de l'éducation relative à l'environnement.

À propos de l'éthique et de l'éthique de l'environnement

47 *Au début de la démarche doctorale*

48 L'éthique était pour moi surtout un code. Une série de postulats établissant ce qui est bon et ce qui n'est pas bon. En d'autres termes, l'éthique était un ensemble de valeurs universelles à accueillir et respecter. En ce sens, éthique et morale étaient, pour moi, synonymes. Dans la même optique, l'éthique de l'environnement était un ensemble de valeurs universelles qui concernaient notre relation à l'environnement.

49 *À la fin de la démarche doctorale*

50 L'éthique est une action de réflexion autonome qui m'amène à faire des choix éthiques. Je remets en question la notion de valeur universelle et trouve plus pertinent de diriger mon attention vers l'idée de réflexion éthique. Les valeurs sont changeantes en fonction des contextes et des situations, et il est très difficile de définir des valeurs universelles. Cependant, je reconnais que la réflexion éthique est en elle-même une valeur. J'estime que l'éthique de l'environnement est un processus de réflexion au sujet du « bien » et du « bon » en relation avec l'environnement.

À propos de la recherche en éducation

51 Au début de la démarche doctorale

52 J'avais une idée très rigide de la recherche scientifique en général et spécialement de la recherche en éducation. Je craignais de ne pas être capable de me soumettre aux exigences de la « rigueur scientifique ».

53 À la fin de la démarche doctorale

54 J'ai maintenant plus d'assurance. J'ai compris que la « rigueur scientifique » concerne plutôt des attitudes d'honnêteté, de transparence, d'humilité et d'authenticité de la part du chercheur que des canons rigides qu'il faut suivre aveuglément. J'ai intériorisé aussi, dans le cas spécifique de la recherche en éducation, le rapport étroit qui existe entre la démarche de recherche et l'engagement du chercheur. Pour moi, la recherche en éducation ne peut se faire sur le sol rassurant d'une objectivité absolue et froide. Elle doit nous appeler à réviser nos valeurs les plus profondes et donc à nous retrouver avec notre subjectivité. Cette dernière doit être valorisée comme élément clé de la recherche elle-même.

Les enjeux relatifs au choix d'une méthodologie de recherche

55 Une fois la problématique plus ou moins saisie, il fallait proposer un cadre méthodologique pour la recherche. Cette étape a été la plus difficile et la plus instable. D'abord, il y avait la question de savoir s'il s'agissait d'une recherche théorique ou d'une recherche-développement. À partir de mes lectures et des commentaires du comité de recherche, je suis arrivée à la conclusion que la recherche était une recherche de développement théorique de type spéculatif, dirigée vers la pratique. Il faut dire que les aspects méthodologiques de la recherche en éducation, comme c'est d'ailleurs le cas dans la plupart des sciences humaines, ne sont pas toujours clairs et évidents à priori. Les lignes qui séparent un type de recherche des autres ne sont pas hermétiques ; il y a des chevauchements. Pour un chercheur en formation, désireux de trouver des voies claires pour conduire sa recherche, ce territoire des méthodologies apparaît complexe et flou et donc très angoissant.

56 J'ai donc pris pour cadre la méthodologie de l'anasynthèse qui, à ce moment, m'apportait des balises claires pour avancer dans mon projet. *Anasynthèse* est un néologisme formé des mots analyse et synthèse désignant le processus général d'élaboration des modèles. Il a été proposé par Silvern en 1972 comme processus cyclique et cybernétique qui implique l'analyse d'une situation du départ, l'élaboration d'une synthèse à partir de cette analyse, la formulation d'un prototype de modèle, la simulation ou validation de ce prototype en vue finalement de la formulation du modèle optimal (Sauvé, 1992 ; Legendre, 1993).

57 Au fur et à mesure de l'avancement de la recherche, j'ai commencé à ressentir des angoisses par rapport à une partie cruciale de la thèse, la partie spéculative, c'est-à-dire le modèle à proposer. Pourquoi cette angoisse ? J'avais la conviction que l'acte de spéculer souffrait d'un grand discrédit dans le monde de la recherche scientifique. J'avais peur de me faire dire que mon travail n'obéissait pas à des critères scientifiques parce qu'il s'agissait de « simple » spéculation.

- 58 Dans ce processus de recherche, une autre étape qui a produit chez moi beaucoup d'angoisses a été le processus de validation. Au début, nous avons convenu, mon comité et moi, de valider par la voie d'une consultation d'experts. J'avoue ici que cette idée de soumettre mon travail de modélisation à une évaluation par des experts m'inquiétait grandement. Pourquoi ? On sait que se faire évaluer et juger n'est en général pas très apprécié, et je ne suis pas l'exception. J'ai donc profité du retour à mon poste à l'université au Venezuela pour proposer une validation par la mise à l'essai. Mais étant donné que c'était la chercheuse elle-même qui faisait la mise à l'essai, j'ai décidé de conserver la validation par des experts, dans un souci de sortir le modèle de moi-même et de le mettre dans l'espace de la discussion, c'est-à-dire de le partager.
- 59 Je me suis donc retrouvée avec deux types de validations, situation qui a, d'une certaine manière, retardé la fin de la thèse. Mais cette situation, qui ne me plaisait pas trop au premier abord, s'est avérée être d'une énorme richesse pour le développement du modèle optimal. J'ai pu voir le prototype du modèle depuis deux perspectives distinctes. L'une m'indiquait comment le modèle était reçu, discuté et compris par des collègues, ainsi que les lacunes qu'il présentait. L'autre pointait vers les aspects opérationnels de sa mise en application.

Les enjeux linguistiques, climatiques et culturels

- 60 Le fait d'avoir réalisé mes études de doctorat dans un autre pays et dans une autre langue a été très enrichissant. Mais ce parcours a aussi été chargé, bien entendu, de situations critiques : par exemple, par rapport à la langue, au climat et à des aspects culturels.
- 61 En ce qui concerne la langue, j'appréciais le français depuis longtemps. Cependant, aimer la langue n'est pas suffisant pour l'apprendre rapidement et avec la profondeur qu'une thèse doctorale requiert. À plusieurs reprises, j'ai dû faire face à des confusions linguistiques difficiles à résoudre. Par exemple, il y avait des mots dont je ne connaissais pas l'équivalent en espagnol, alors il a fallu reconstruire leur sens, ce qui exige du travail et du temps.
- 62 En ce qui a trait au climat et à la culture, il faut dire que venant d'un pays tropical, s'adapter au changement de saisons a été un enjeu important. Mais surtout, curieusement, je me suis rendue compte de la façon dont le climat influe sur la culture. Dans les tropiques, où tous les jours de l'année sont pareils, les gens travaillent plus ou moins de la même manière l'année durant, avec quelques jours de vacances seulement. Or, vivre au rythme des saisons a été pour moi une expérience très spéciale. Par exemple, la première année où nous étions ici, j'avais prévu continuer un rythme de travail académique normal à la saison d'été, tel que je l'avais fait au Venezuela à plusieurs reprises, même pendant les vacances. Mais, quand je me suis rendue compte de l'importance de l'été pour les personnes de cette latitude, je me suis sentie perdue. Je ne savais pas quoi faire. Je ne me sentais pas dans le même rythme collectif visant à profiter de l'été et à relaxer. Mais en même temps, je ne pouvais pas me concentrer sur mon travail. Finalement, je me suis laissée porter par la vague collective. Mais quand l'automne est arrivé, la sensation d'être perdue est réapparue, cette fois dans un sens différent. Tout le monde s'est mis à travailler très fort, alors que moi, je ne me sentais pas capable de suivre ce rythme de travail.

- 63 Cependant, une fois terminée la première année vécue à Montréal, j'ai commencé à mieux comprendre cette façon de s'organiser et d'organiser son temps selon les saisons. J'ai appris aussi à mieux profiter des charmes de chacune des saisons : les feuilles colorées de l'automne, la neige qui tombe doucement, le silence et la luminosité qui s'installent en hiver, les premiers boutons de plantes qui sortent au printemps et la vie explosive de l'été.

À titre de conclusion

- 64 Entreprendre une recherche dans le domaine de l'éducation implique un processus de mutation dans de nombreux aspects de la vie de la personne qui se lance dans cette aventure. Pourquoi ? Parce que la finalité fondamentale de l'éducation est la recherche de l'évolution des personnes et de la collectivité dans son ensemble. C'est pourquoi le chercheur en éducation ne peut prétendre comprendre les « phénomènes éducatifs » s'il n'est pas capable lui-même de vivre des transformations radicales de son être.
- 65 Dans une optique de recherche critique et réflexive, il est primordial que ce processus de transformation du chercheur se fasse de façon consciente. C'est ce que j'ai tenté de mettre en évidence dans cet article. Je considère que cet état de conscience du processus lui-même, doit être un critère de rigueur important au moment d'évaluer les recherches de cet ordre. Les chercheurs qui développent des processus à partir d'un paradigme critique doivent effectuer un suivi méta-critique d'eux-mêmes et des changements qui s'opèrent en eux. Ce suivi doit faire partie de leurs résultats et se refléter dans les écrits découlant de leur recherche.
- 66 Dans le cas de l'éducation relative à l'environnement, cette méta-analyse est cruciale. En effet, parmi les finalités de l'éducation relative à l'environnement, se trouve la tentative de transformer les personnes et les collectivités, moyennant le développement de leur sens critique. Il n'est pas possible d'envisager la production de cette transformation chez autrui, si nous-mêmes, chercheurs, n'avons pas conscience ou ne prenons pas conscience des éléments qui conduisent à cette transformation. Nous ne pouvons prétendre changer les autres si nous-mêmes n'avons pas vécu le changement et si nous ne sommes pas conscients de ce changement.
- 67 Ce processus d'évolution vécu a influencé de manière radicale ma pratique professionnelle. L'approche critique est devenue mon point d'ancrage pour la mise en œuvre de cours universitaires. J'essaie d'apporter des éléments de réflexion d'une manière transversale dans les cours que j'offre. J'incite constamment les étudiants à analyser les discours dominants, par exemple celui concernant l'importance des sciences pour le développement national, et à mettre en évidence leurs propres positions et discours, pour ensuite les évaluer.
- 68 Pour terminer, je désire exprimer mon sentiment de satisfaction quant au processus vécu. Je sens que je me suis enrichie dans plusieurs dimensions : académique, professionnelle, psychologique, spirituelle, etc. J'ai développé différents savoirs (conceptuels et théoriques, savoir-être, savoir-faire et savoir-agir) qui m'ont permis d'accéder à une plus grande maturité et m'ont conduite à développer une représentation plus ample de l'éducation et de la recherche en éducation, ouverte à de nouveaux horizons.

BIBLIOGRAPHIE

- Barbier, R. (1997). *L'approche transversale : l'écoutesensible en sciences humaines*. Paris : Anthropos.
- Bertrand, Y. et Valois, P. (1999). *Fondements éducatifs pour une nouvelle société*. Montréal : Éditions nouvelles ; Lyon : Chronique sociale.
- Des Jardins, J.R. (1995). *Éthique de l'environnement : Une introduction à la philosophie de l'environnement*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Donoso, R. (1999). *Mito y educación : El impacto de la globalización en la educación de Latinoamérica*. Buenos Aires : Espacio Editorial ; Mérida (Venezuela) : Consejo de desarrollo humanístico y tecnológico de la Universidad de los Andes.
- Freire, P. (1980). *Pédagogie des opprimés*. Paris : François Maspero.
- Illich, I. (1980). *Une société sans école*. Paris : Seuil.
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2000). Introduction : vers une formation globale à la recherche. Dans Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 7-14). Sherbrooke : CRP.
- Kuhn, T. (1970). *The structure of scientific revolutions*. 2^e édition (1^{ère} édition, 1962). Chicago : University of Chicago.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. 2^e édition. Montréal/Paris : Guérin – Eska.
- Legendre, R. (1995). *Entre l'angoisse et le rêve*. Montréal : Guérin – Eska. Legendre, R. (2001). *Une éducation à éduquer*. 3^e édition. Montréal : Guérin.
- Morin, E. (2000). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Paris : Seuil.
- Morin, E. (2003). *Éduquer pour l'ère planétaire*. Paris : Balland.
- Petrella, R. (2000). *L'éducation, victime de cinq pièges : à propos de la société de la connaissance*. Québec : FIDES, Collection Grandes conférences.
- Sauvé, L. (1992). *Éléments d'une théorie de design pédagogique en éducation relative à l'environnement : Élaboration d'un supramodèle pédagogique*. Thèse de doctorat inédite, Université du Québec à Montréal.
- Sauvé, L. (1997a). L'approche critique en éducation relative à l'environnement : origines théoriques et applications à la formation des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(1), 169-187.
- Sauvé, L. (1997b). *Pour une éducation relative à l'environnement*. Montréal : Guérin.
- Sauvé, L. (2001). L'éducation relative à l'environnement : Une dimension essentielle de l'éducation fondamentale. Dans Gohier, C. et Laurin, S. (dir.), *Entre culture, compétence et contenu : La formation fondamentale, un espace à définir* (p. 293-318). Montréal : Éditions Logiques.
- Savoie-Zajc, L. et Karsenti, T. (2000). La méthodologie. Dans Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 127-140). Sherbrooke : CRP.
- Silvern, L.C. (1972). *System engineering applied to training*. Houston : Gulf Publishing Company.

NOTES

1. J'adopte ici la typologie des représentations de l'environnement de Lucie Sauvé (1997b, p. 12-15).
-

RÉSUMÉS

Cet article présente une série de réflexions sur divers enjeux et incidents critiques qui se sont manifestés dans le cadre d'une démarche de recherche doctorale en éducation à l'Université du Québec à Montréal, menée de 2001 à 2005. Cette démarche a abouti à l'élaboration d'une thèse intitulée *L'éthique de l'environnement en tant que dimension transversale de l'éducation relative aux sciences et aux technologies : proposition d'un modèle éducationnel*. Cet article est la reconstruction d'un chapitre dédié à l'analyse et à la critique de la démarche elle-même. Tout au long de l'action réflexive, un souci de distance critique et de remise en question a été conservé. À titre de conclusion générale, on pourrait suggérer, avec Karsenti et Savoie-Zajc (2000), que le processus de recherche en éducation, et spécialement en éducation relative à l'environnement, a davantage à être toujours traversé par une dimension réflexive et critique. Celle-ci permet la construction de connaissances approfondies, enrichies autant de l'expérience professionnelle que de l'histoire personnelle, deux dimensions ancrées dans l'individu et agissant en complémentarité.

This article presents reflexions on various issues and critical incidents that manifested themselves during the process of a doctoral research in education at the Université du Québec à Montréal, between 2001 and 2005. This process led to the completion of a thesis « Environmental ethics as a transversal dimension of science and technology education : an educational model proposal ». This article is a reconstruction of a chapter dedicated to the analysis and critique of the process itself. Throughout the process, a critical stance was kept. As a general conclusion, it may be suggested, as Karsenti and Savoie-Zajc (2000) have done, that a research process in education, and especially in environmental education, gains in always being associated with a reflexive and critical dimension. Such a dimension enables the development of in-depth knowledge, enriched by professional experience as well as personal history, two fundamental and complementary dimensions of the individual.

AUTEUR

MILAGROS CHÁVEZ

Professeure et chercheure en éducation relative aux sciences et à l'environnement à l'Universidad de los Andes de Mérida, Venezuela, elle est titulaire d'une licence (1^{er} cycle) en éducation de la biologie, d'une maîtrise en philosophie, d'un certificat d'études supérieures en éducation relative à l'environnement ainsi que d'un doctorat en éducation, complété en 2005 à l'Université du Québec à Montréal, sous la direction de Lucie Sauvé et la codirection de Gilles Thibert.